

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-230203

(43)Date of publication of application : 16.08.2002

(51)Int.Cl. G06F 17/60
G06F 12/14

(21)Application number : 2001-024301 (71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 31.01.2001 (72)Inventor : KONDO TAKASHI

(54) VOICE RECORDING SYSTEM AND VOICE RECORDING SERVICE METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an inexpensive and easily installable voice recording system for securing the evidence property of sound recording data of conversation, and a voice recording service method.

SOLUTION: This voice recording system comprises a portable communication terminal, a portable communication base, and a server system connected to a wide area network such as the Internet, an information system of a portable communication service provider, or the like. The server system is characterized by having a conversation recording means for recording conversation of a user as digital data to a storage medium in the server system through the portable communication terminal, a conversation information holding means for holding conversation information such as time and place of the conversation, an authenticity securing means for securing authenticity of digital data of the conversation, and a conversation record delivering

means for delivering the digital data, the conversation information, or the like in response to a request from the user.

LEGAL STATUS [Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A pocket communication terminal, a pocket communication link base, and the server system connected at least with one side of the information system of wide area networks, such as the Internet, or a pocket communication service entrepreneur, It is the becoming voice record system. since -- said server system A conversation record means to record a user's conversation on the preservation medium within this server system with digital data through said pocket communication terminal by connecting through a predetermined circuit from said pocket communication terminal, The time of day when said user's conversation is made, and a conversation information maintenance means to investigate and hold one [at least] conversation information on a location, A bona-fides secured means to secure the bona fides of the digital data a user's conversation recorded on said conversation record means, The digital data of said user's conversation recorded on said conversation record means according to the demand from said user, Or the voice record system characterized by securing the evidence nature of the conversation data by which carry out conversation record delivery, and have a means, and digital sound recording was carried out which delivers said digital data and said conversation information currently held at said conversation information maintenance means to said user.

[Claim 2] A pocket communication terminal, the pocket sound recording terminal for voice digital sound recording, and a pocket communication link base, The server system connected at least with one side of the information system of wide area networks, such as the Internet, or a pocket communication service entrepreneur, It is the becoming voice record system. since -- said server system By connecting through a predetermined circuit from said pocket communication terminal, to the preservation medium within this server system A conversation record means to record a user's conversation recorded through said pocket communication terminal at the pocket sound recording terminal for said voice digital sound recording with digital data, The time of day when said user's conversation is made, and a conversation information maintenance means to investigate and hold one [at least] conversation information on a location, A bona-fides secured means to secure the bona fides of the digital data a user's conversation recorded on said conversation record means, The digital data of said user's conversation recorded on said conversation record means according to the demand from said user, Or the voice record system characterized by securing the evidence nature of the conversation data by which carry out conversation record delivery, and have a means, and digital sound recording was carried out which delivers said digital data and said conversation information currently

held at said conversation information maintenance means to said user.

[Claim 3] The 1st pocket communication terminal, the 2nd pocket communication terminal, a pocket communication link base, and the server system connected at least with one side of the information system of wide area networks, such as the Internet, or a pocket communication service entrepreneur, It is the becoming voice record system. since -- said server system By connecting through a predetermined circuit from said 1st pocket communication terminal and the 2nd pocket communication terminal, to the preservation medium within this server system A conversation record means to record a user's conversation with digital data through said 1st pocket communication terminal and the 2nd pocket communication terminal, A conversation information maintenance means to investigate and hold at least one conversation information on a location that the time of day when said user's conversation is made, the location where said 1st pocket communication terminal exists, and the 2nd pocket communication terminal exist, A bona-fides secured means to secure the bona fides of the digital data a user's conversation recorded on said conversation record means, The digital data of said user's conversation recorded on said conversation record means according to the demand from said user, Or the voice record system characterized by securing the evidence nature of the conversation data by which carry out conversation record delivery, and have a means, and digital sound recording was carried out which delivers said digital data and said conversation information currently held at said conversation information maintenance means to said user.

[Claim 4] It is the voice record system according to claim 1 to 3 characterized by offering a means on another server by said server system carrying out conversation record delivery.

[Claim 5] The internal device safeguard of the interior device of equipment of this server system with the inaccurate bona-fides secured means of said server system which carries out and prevents substitution, The unjust install prevention means which prevents installing a program in the interior of the equipment of this server system, A user authentication means to attest the user who accesses this server system, The voice record system according to claim 1 to 4 characterized by having the elimination improper mold access log management tool which this server system manager cannot eliminate, either, and an operation program limited means to limit the program which can work according to this server system.

[Claim 6] Said server system is a voice record system according to claim 1 to 5 characterized by having a voice automatic-recognition means to recognize the voice of the digital data said user's conversation, and to change into text data, and a printing

means to output the digital data of the conversation of said user by the text data changed by said voice automatic-recognition means to paper.

[Claim 7] A voice automatic-recognition means for said server system to recognize the voice of the digital data said user's conversation, and to change into text data, A server electronic signature creation means to create the electronic signature of this server system using the private key of this server system from the text data changed by said voice automatic-recognition means, In case the digital data of the conversation of said user by the text data changed by said voice automatic-recognition means is transmitted to said user through said network electronic signature being created using said server electronic signature creation means, and the issuance certificate of the public key corresponding to the private key of the digital data of said user's conversation boiled and depended on said text data, said electronic signature, and said server with said conversation record data transmitting means with a certificate which carries out user HE transmission The voice record system according to claim 1 to 6 characterized by ****(ing).

[Claim 8] It is the voice record system according to claim 6 which said voice automatic-recognition means has a speaker identification means to divide and recognize said user's conversation for every speaker of the, and is characterized by said printing means having a speaker identification printing means to print on paper so that the content of conversation can be distinguished for said every speaker.

[Claim 9] A conversation terminal record means to record said identification information of the pocket communication terminal, connection in case conversation record delivery is carried out and a means records said user's conversation, A time-stamp means to record at least one side of the time on which said user's conversation was recorded and to begin, or termination time, An owner identification information maintenance means to hold the identification information of the owner of said pocket communication terminal, and an owner's access information, A service utilization rightful claimant authentication means to attest whether the user who has accessed through said network is a service utilization rightful claimant using the information stored in said owner identification information maintenance means, The conversation data retrieval means whose retrieval of conversation data is enabled from at least one of the information on the identification information of the pocket communication terminal, said connection, the time, on which said user's conversation was recorded, and said location in, The voice record system according to claim 1 to 8 characterized by having a conversation data transmitting means to transmit the data searched by said conversation data retrieval means to said service user through a

communication line.

[Claim 10] The voice storage service approach which it has in a voice record system according to claim 1 to 8 in the process which registers a service enjoyment person's information into said server system, the process to which predetermined carries out the period preservation of the conversation data recorded using said voice record system, and the process which offer as evidence of conversation to said service enjoyment person with an alteration detection code in the data which contain said conversation data according to the demand from a service enjoyment person.

[Claim 11] The process which receives a correction request of conversation data through a network from said service enjoyment person and the conversation data acquisition person who was able to admit receiving said conversation data from this service enjoyment person, The process which transmits the advice of percussion of whether to accept correction of said conversation data based on said received correction request to a conversation participant, the principal, the advice and those [acknowledgement] who recognize accepting correction of said conversation data from said conversation participant, -- in the form where it left the revision history, when confirmed information is obtained The voice storage service approach according to claim 10 characterized by having further the process which offers conversation data to a service enjoyment person again.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the voice record system and the voice storage service approach the evidence nature of voice data which recorded conversation etc. is securable.

[0002]

[Description of the Prior Art] As everyone knows, a tape recording machine, a digital sound recorder, etc. which are used as a sound recording means of conversation exist conventionally.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since the 3rd person generally does not intervene about the sound recording by a tape recording machine, a digital sound recorder, etc. which are used as a sound recording means of conversation which was mentioned above, it becomes a problem in respect of the evidence nature.

[0004] Moreover, about the sound recording by a tape recording machine, a digital sound recorder, etc. which are used as a sound recording means of conversation which was mentioned above, it becomes a problem in that it is necessary to carry an equipment called a sound recorder.

[0005] Furthermore, about the sound recording by a tape recording machine, a digital sound recorder, etc. which are used as a sound recording means of conversation which was mentioned above, correction in the condition of having acquired a conversation person's acceptance poses a problem at a difficult point.

[0006] For this reason, for example, the evidence nature of the sound recording data of conversation, such as explanation at the time of the agreement of insurance, is secured, it is cheap and development of a voice record system with easy installation and the voice storage service approach is demanded.

[0007] This invention was made in view of the above-mentioned situation, it is cheap and installation aims [this invention] at the thing which secure the evidence nature of the sound recording data of conversation, such as explanation at the time of the agreement of insurance, for example, for which an easy voice record system and the voice storage service approach are offered.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned technical problem according to this invention (1) Pocket communication terminal, A pocket communication link base and the server system connected at least with one side of the information system of wide area networks, such as the Internet, or a pocket

communication service entrepreneur, It is the becoming voice record system. since -- said server system A conversation record means to record a user's conversation on the preservation medium within this server system with digital data through said pocket communication terminal by connecting through a predetermined circuit from said pocket communication terminal, The time of day when said user's conversation is made, and a conversation information maintenance means to investigate and hold one [at least] conversation information on a location, A bona-fides secured means to secure the bona fides of the digital data a user's conversation recorded on said conversation record means, The digital data of said user's conversation recorded on said conversation record means according to the demand from said user, Or the voice record system characterized by securing the evidence nature of the conversation data by which carry out conversation record delivery, and have a means, and digital sound recording was carried out which delivers said digital data and said conversation information currently held at said conversation information maintenance means to said user is offered.

[0009] Moreover, in order to solve the above-mentioned technical problem according to this invention (2) Pocket communication terminal, The pocket sound recording terminal for voice digital sound recording, a pocket communication link base, and the server system connected at least with one side of the information system of wide area networks, such as the Internet, or a pocket communication service entrepreneur, It is the becoming voice record system. since -- said server system By connecting through a predetermined circuit from said pocket communication terminal, to the preservation medium within this server system A conversation record means to record a user's conversation recorded through said pocket communication terminal at the pocket sound recording terminal for said voice digital sound recording with digital data, The time of day when said user's conversation is made, and a conversation information maintenance means to investigate and hold one [at least] conversation information on a location, A bona-fides secured means to secure the bona fides of the digital data a user's conversation recorded on said conversation record means, The digital data of said user's conversation recorded on said conversation record means according to the demand from said user, Or the voice record system characterized by securing the evidence nature of the conversation data by which carry out conversation record delivery, and have a means, and digital sound recording was carried out which delivers said digital data and said conversation information currently held at said conversation information maintenance means to said user is offered.

[0010] Moreover, in order to solve the above-mentioned technical problem according

to this invention (3) The 1st pocket communication terminal, The 2nd pocket communication terminal, a pocket communication link base, and the server system connected at least with one side of the information system of wide area networks, such as the Internet, or a pocket communication service entrepreneur, It is the becoming voice record system. since -- said server system By connecting through a predetermined circuit from said 1st pocket communication terminal and the 2nd pocket communication terminal, to the preservation medium within this server system A conversation record means to record a user's conversation with digital data through said 1st pocket communication terminal and the 2nd pocket communication terminal, A conversation information maintenance means to investigate and hold at least one conversation information on a location that the time of day when said user's conversation is made, the location where said 1st pocket communication terminal exists, and the 2nd pocket communication terminal exist, A bona-fides secured means to secure the bona fides of the digital data a user's conversation recorded on said conversation record means, The digital data of said user's conversation recorded on said conversation record means according to the demand from said user, Or the voice record system characterized by securing the evidence nature of the conversation data by which carry out conversation record delivery, and have a means, and digital sound recording was carried out which delivers said digital data and said conversation information currently held at said conversation information maintenance means to said user is offered.

[0011] Moreover, in order to solve the above-mentioned technical problem according to this invention (4) Either [which is characterized by the thing of said server system for which a means is offered on another server by carrying out conversation record delivery] (1) thru/or (3) are provided with the voice record system of a publication.,

[0012] Moreover, in order to solve the above-mentioned technical problem according to this invention (5) The bona-fides secured means of said server system, The inaccurate internal device safeguard of the interior device of equipment of this server system which carries out and prevents substitution, The unjust install prevention means which prevents installing a program in the interior of the equipment of this server system, A user authentication means to attest the user who accesses this server system, The elimination improper mold access log management tool which this server system manager cannot eliminate, either, Either [which is characterized by having an operation program limited means to limit the program which can work according to this server system] (1) thru/or (4) are provided with the voice record system of a publication.

[0013] Moreover, in order to solve the above-mentioned technical problem according to this invention (6) Either [which is characterized by for said server system to have a voice automatic-recognition means recognizes the voice of the digital data said user's conversation, and change into text data, and a printing means output the digital data of the conversation of said user by the text data changed by said voice automatic-recognition means to paper] (1) thru/or (5) are provided with the voice record system of a publication.,

[0014] Moreover, in order to solve the above-mentioned technical problem according to this invention (7) Said server system, A voice automatic-recognition means to recognize the voice of the digital data said user's conversation, and to change into text data, A server electronic signature creation means to create the electronic signature of this server system using the private key of this server system from the text data changed by said voice automatic-recognition means, In case the digital data of the conversation of said user by the text data changed by said voice automatic-recognition means is transmitted to said user through said network electronic signature being created using said server electronic signature creation means, and the issuance certificate of the public key corresponding to the private key of the digital data of said user's conversation boiled and depended on said text data, said electronic signature, and said server with said conversation record data transmitting means with a certificate which carries out user HE transmission Either [which is characterized by ****(ing)] (1) thru/or (6) are provided with the voice record system of a publication.

[0015] Moreover, in order to solve the above-mentioned technical problem according to this invention (8) Said voice automatic recognition means have a speaker identification means divide and recognize said user conversation for every speaker of the, and the voice record system given in (6) characterize by for said printing means to have a speaker identification printing means print on paper so that the content of conversation may be distinguish for said every speaker be offer.

[0016] Moreover, in order to solve the above-mentioned technical problem according to this invention (9) The aforementioned conversation record delivery is carried out. A means, A conversation terminal record means to record the identification information of the pocket communication terminal, connection, in case said user's conversation is recorded, A time-stamp means to record at least one side of the time on which said user's conversation was recorded and to begin, or termination time, An owner identification information maintenance means to hold the identification information of the owner of said pocket communication terminal, and an owner's access information,

A service utilization rightful claimant authentication means to attest whether the user who has accessed through said network is a service utilization rightful claimant using the information stored in said owner identification information maintenance means, The conversation data retrieval means whose retrieval of conversation data is enabled from at least one of the information on the identification information of the pocket communication terminal, said connection, the time, on which said user's conversation was recorded, and said location in, Either [which is characterized by having a conversation data transmitting means to transmit the data searched by said conversation data retrieval means to said service user through a communication line] (1) thru/or (8) are provided with the voice record system of a publication.

[0017] Moreover, in order to solve the above-mentioned technical problem according to this invention (10) In a voice record system the above (1) thru/or given in either of (8), The process which registers a service enjoyment person's information into said server system, and the process to which predetermined carries out period preservation of the conversation data recorded using said voice record system, According to the demand from a service enjoyment person, the voice storage service approach of having the process which provides said service enjoyment person with the data containing said conversation data as evidence of conversation with an alteration detection code is offered.

[0018] Moreover, in order to solve the above-mentioned technical problem according to this invention (11) Said service enjoyment person, And the process which receives a correction request of conversation data through a network from the conversation data acquisition person who was able to admit receiving said conversation data from this service enjoyment person, The process which transmits the advice of percussion of whether to accept correction of said conversation data based on said received correction request to a conversation participant, the principal, the advice and those [acknowledgement] who recognize accepting correction of said conversation data from said conversation participant, -- in the form where it left the revision history, when confirmed information is obtained The voice storage service approach given in (10) characterized by having further the process which offers conversation data to a service enjoyment person again is offered.

[0019]

[Embodiment of the Invention] First, the outline of the voice record system by this invention and the voice storage service approach is explained.

[0020] That is, by the voice record system and the voice storage service approach by this invention, in order to prevent the trouble at the time of admission explanation of

property damage insurance etc., it is the voice record system and the voice storage service approach of maintaining evidence nature and recording the conversation of an exchange with those who are admission given with presenters, such as property damage insurance, for example.

[0021] the server system by which this voice record system and the voice storage service approach were fundamentally connected with at least the pocket communication terminal containing a cellular phone, PHS, etc., a pocket communication link base, and one side of the information system of wide area networks, such as the Internet, or a pocket communication service entrepreneur -- since -- in the voice record system and the voice storage service approach of becoming, the so-called original nature assurance technology which secured the bona fides of the digital data maintained and recorded [nature / evidence] in a user's conversation is applied.

[0022] First, in this voice record system and the voice storage service approach, the digital data of the conversation of an exchange with those who are admission given with presenters, such as the conversation data to record, for example, property damage insurance etc., is saved through pocket communication terminals, such as a cellular phone and PHS, to a server system.

[0023] In this case, the server system of a preservation place is equipped with the original nature guarantee function, and secures the bona fides of the digital data of the recorded conversation itself, namely, manages them as original data.

[0024] Then, in response to the acquisition demand from presenters (or access **** human being of the organization where a presenter belongs), such as property damage insurance, it is made as [supply / from a server system / conversation data].

[0025] Under the present circumstances, the electronic signature which said server system with an original nature guarantee function gave was also given together, and after that, if conversation data are altered by the conversation data supplied to presenters, such as property damage insurance, they are equipped with the structure which can detect it.

[0026] Moreover, as for conversation data being acquirable, the carrier beam customer side shall also acquire explanation not only a presenter but in addition to it.

[0027] In this case, you may make it teach the user ID and the password which send the conversation data (with electronic signature) itself which the presenter received to a customer side, or can download conversation data from a server system.

[0028] The description of the configuration in the voice record system and the voice storage service approach by such this invention is as follows.

[0029] (1) It is having pocket communication terminals, such as a cellular phone and PHS, and a server system with an original nature guarantee function.

[0030] In this server system with an original nature guarantee function, by not remaining for only recording voice data, but having a voice authentication function, conversation data can be changed into text data and it can also provide for presenters as a condition which is easy to search.

[0031] Of course, electronic signature is also given to this text data.

[0032] Moreover, to the customer who cannot access a network, it also has the function which prints out conversation data and is outputted to paper.

[0033] (2) It is having the speech recognition means in addition to the above (1).

[0034] That is, with a speech recognition means, speech recognition of the conversation data is carried out, and they are saved.

[0035] (3) It is having the correction request reception means in addition to the above (2).

[0036] Furthermore, in order to avoid the problem by the incorrect recognition by speech recognition, in this system, the correction request reception means against the text data sent to the presenter or the customer or the conversation data outputted to paper is offered.

[0037] In having no follow-up process of all (at least two or more persons) speakers, the treatment of dispatch consensual validation etc. is needed.

[0038] Otherwise, it is because it is possible to record conversation record, to alter it later and to send to a server system.

[0039] Showing a speaker the access hysteresis of conversation record of the same conversation person as an approach of preventing this, or taking the measures of dispatch mutual recognition is mentioned.

[0040] (Case 1) When a speaker is in the same place wholly, I have recording start time of day notified from a server system.

[0041] (Case 2) When a speaker uses pocket communication terminals, such as a separate cellular phone and PHS, after attesting those pocket communication terminal carrying or those owners, conversation sound recording is carried out.

[0042] In this case, the means of authentication scanners, such as a fingerprint, an IC card, a password, etc. is put on pocket communication terminals, such as a cellular phone and PHS.

[0043] Next, the gestalt of operation of the voice record system by this invention based on the above outlines and the voice storage service approach is explained with reference to a drawing.

[0044] Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the rereeling reel of the gestalt of 1 operation of the voice record system by this invention.

[0045] The gestalt of this operation doubles and shows the gestalt at the time of the arrangement of the agreement that a sales person in charge explains the content of an agreement etc. to a customer orally etc., and the gestalt after that arrangement, for example.

[0046] First, the predetermined telephone number of the conversation record service center 1 is called by the pocket communication terminals 2 which a sales person in charge possesses, such as a cellular phone and PHS.

[0047] If it does so, when the pocket communication terminal 2 minds pocket communication terminal base station 3 and is connected with the conversation recording server of the conversation record service center 1, the sound recording of the conversation of a sales person in charge and a customer will be started.

[0048] In this case, in the conversation recording server side of the conversation record service center 1, it is possible to acquire the call (telephone) number of the pocket communication terminals 2, such as a cellular phone which a sales person in charge possesses, and PHS, and near positional information by cooperating with the communication link entrepreneur who employs the pocket communication terminal base station 3.

[0049] When the communication link by the pocket communication terminals 2 which a sales person in charge possesses, such as a cellular phone and PHS, is cut, the sound recording of the conversation of the sales person in charge and customer by the conversation recording server of the conversation record service center 1 is ended, and conversation data are saved to the conversation recording server of the conversation record service center 1.

[0050] Then, the conversation recording server of the conversation record service center 1 makes it possible to download the conversation data saved to the conversation recording server of the conversation record service center 1 in this case in response to the demand from a sales person's in charge (or customer) user.

[0051] Here, the gestalt downloaded to the computer terminals 4, such as an administration building (service provision entrepreneur) in which a sales person in charge works on-line through the networks 7, such as the Internet, and the gestalt which a customer downloads to the computer terminals 5, such as a house, are shown.

[0052] A user can choose desired receipt formats, such as a voice data format (for example, file format of WAV or MP3), and text format (WORD, PDF, etc. are included), in the case of this download.

[0053] Of course, the receipt format in the off-line by mailing can also be chosen with the output to a disk or paper 8.

[0054] In the case of former 2 person, there is anxiety of an alteration of digital data, but the existence of an alteration is verifiable by attaching the electronic signature and certificate ***** hash value (for example, "Secure Seal" service) accompanied by the public key which guarantees the bona fides of the conversation data which a user downloads to it by the conversation recording server side of the conversation record service center 1. [of NTT DATA]

[0055] When using the electronic signature accompanied by a public key, through the networks 7, such as the Internet, the conversation recording server side of the conversation record service center 1 is online, and also sends simultaneously the public key issuance certificate from the electronic authentication station (CA) 6 to a user side.

[0056] In addition, the electronic authentication station (CA) 6 is needed in order to check whether the public key issuance certificate sent to a user side together is effective.

[0057] With the gestalt of operation as shown in drawing 1 , and a pocket communication terminal and a pocket communication link base, The server system connected at least with one side of the information system of wide area networks, such as the Internet, or a pocket communication service entrepreneur, It is the becoming voice record system. since -- said server system A conversation record means to record a user's conversation on the preservation medium within this server system with digital data through said pocket communication terminal by connecting through a predetermined circuit from said pocket communication terminal, The time of day when said user's conversation is made, and a conversation information maintenance means to investigate and hold one [at least] conversation information on a location, A confidential information storing means by which confidential information is not revealed to the exterior of this server system, The digital data of a user's conversation recorded on said conversation record means or said digital data, and an alteration detection code grant means to give an alteration detection code to the conversation information currently held at said conversation information maintenance means using the confidential information stored in said confidential information storing means, A bona-fides secured means to secure the bona fides of the digital data a user's conversation recorded on said said conversation record means, The digital data of said user's conversation recorded on said conversation record means according to the demand from said user, Or the voice record system

characterized by securing the evidence nature of the conversation data by which carry out conversation record delivery, and have a means, and digital sound recording was carried out which delivers said digital data and said conversation information currently held at said conversation information maintenance means to said user is realized.

[0058] Moreover, the bona-fides secured means of said server system carries out having the inaccurate internal device safeguard of the interior device of this server system of equipment which carries out and prevents substitution, the unjust install prevention means which prevent being installed a program in the interior of the equipment of this server system, a user-authentication means attest the user who accesses at this server system, the elimination improper mold access log management tool which this server system manager cannot eliminate, either, and an operation program limited means limit the program which can work according to this server system as the description.

[0059] Moreover, a conversation terminal record means to record said identification information of the pocket communication terminal, connection in case conversation record delivery is carried out and a means records said user's conversation, A time-stamp means to record at least one side of the time on which said user's conversation was recorded and to begin, or termination time, An owner identification information maintenance means to hold the identification information of the owner of said pocket communication terminal, and an owner's access information, A service utilization rightful claimant authentication means to attest whether the user who has accessed through said network is a service utilization rightful claimant using the information stored in said owner identification information maintenance means, The conversation data retrieval means whose retrieval of conversation data is enabled from at least one of the information on the identification information of the pocket communication terminal, said connection, the time, on which said user's conversation was recorded, and said location in, It is characterized by having a conversation data transmitting means to transmit the data searched by said conversation data retrieval means to said service user through a communication line.

[0060] In addition, said server system carries out conversation record delivery, and a means may be made to offer on another server.

[0061] Drawing 7 shows the modification of drawing 1 .

[0062] That is, when the devices used as the above-mentioned pocket communication terminal 2 are a cellular phone and PHS, the tone quality may pose a problem performing speech recognition by the conversation recording server side of the

conversation record service center 1.

[0063] Then, drawing 7 is made the communication link configuration which added PDA9 which has a sound recording function for speech recognition for the device used as the above-mentioned pocket communication terminal 2 a sake [in such a case].

[0064] Conversation is changed into digital data by the compression approach which is easy to carry out speech recognition, and it is made to send to the conversation recording server side of the conversation record service center 1 by making it into digital data in this PDA9.

[0065] Of course, PDA9 is made to be equipped with the function of an original nature guarantee, and after giving electronic signature to the recorded conversation data, you may transmit to the conversation recording server side of the conversation record service center 1.

[0066] With the gestalt of operation as shown in drawing 7 , and a pocket communication terminal and the pocket sound recording terminal for voice digital sound recording, A pocket communication link base and the server system connected at least with one side of the information system of wide area networks, such as the Internet, or a pocket communication service entrepreneur, It is the becoming voice record system. since -- said server system By connecting through a predetermined circuit from said pocket communication terminal, to the preservation medium within this server system A conversation record means to record a user's conversation recorded through said pocket communication terminal at the pocket sound recording terminal for said voice digital sound recording with digital data, The time of day when said user's conversation is made, and a conversation information maintenance means to investigate and hold one [at least] conversation information on a location, A confidential information storing means by which confidential information is not revealed to the exterior of this server system, The digital data of a user's conversation recorded on said conversation record means or said digital data, and an alteration detection code grant means to give an alteration detection code to the conversation information currently held at said conversation information maintenance means using the confidential information stored in said confidential information storing means, A bona-fides secured means to secure the bona fides of the digital data a user's conversation recorded on said said conversation record means, The digital data of said user's conversation recorded on said conversation record means according to the demand from said user, Or the voice record system characterized by securing the evidence nature of the conversation data by which carry out conversation record

delivery, and have a means, and digital sound recording was carried out which delivers said digital data and said conversation information currently held at said conversation information maintenance means to said user.

[0067] Drawing 2 is the explanatory view of the check means by the side of the conversation recording server of the conversation record service center 1 which is also the important section of the voice record system by this invention.

[0068] That is, with this check means, it has managed whether the user has recognized conversation data.

[0069] Here, the acknowledge request (a-1) of conversation data which recorded the content of conversation at the time of a previous arrangement is first advanced to the computer terminals 4, such as an administration building (service provision entrepreneur) in which a sales person in charge works on-line through the networks 7, such as the Internet, from the conversation recording server side of the conversation record service center 1.

[0070] In response to it, the acknowledgement or the correction demand (a-2) of conversation data which recorded the content of conversation at the time of a previous arrangement is advanced from the computer terminals 4, such as an administration building (service provision entrepreneur) in which a sales person in charge works, to the conversation recording server side of the conversation record service center 1.

[0071] When conversation data correction is performed by the conversation recording server side of the conversation record service center 1 in response to the correction demand, a reconfirmation demand (a-3) is advanced from the conversation recording server side of the conversation record service center 1 to the computer terminals 4, such as an administration building (service provision entrepreneur) in which a sales person in charge works.

[0072] Moreover, the same acknowledge request (b-1) as ***, acknowledgement or a correction demand (b-2), and a reconfirmation demand (b-3) are advanced also between the conversation recording server of the conversation record service center 1, and the computer terminals 5, such as a customer's house.

[0073] Since there is such an executive process, it becomes possible about conversation data to perform conversion to text data, and the output to paper at the conversation recording server side of the conversation record service center 1.

[0074] Of course, this check means may not have him, when the conversation recording server of the conversation record service center 1 saves conversation data in a voice data format.

[0075] Drawing 4 is drawing explaining the conversation data preservation format by the side of the conversation recording server of the conversation record service center 1 as an important section of the voice record system by this invention.

[0076] That is, it carries out as the preservation conversation data 12 by adding electronic signature to what set the voice data / text data 10 which is conversation data recorded in the conversation recording server side of the conversation record service center 1 as mentioned above, and its attribute data (conversation person specific information, such as a call (telephone) number of the pocket communication terminal 2, conversation start time, conversation end time, a conversation location, information on other) 11.

[0077] Voice data / text data 10, attribute data 11, electronic signature 13, and the public key issuance certificate 14 are contained in this preservation conversation data 12.

[0078] Thus, conversation data preservation format can make meaning higher as evidence by doubling not only conversation data but additional information, such as time of day which started conversation, and a location, and giving electronic signature to the whole.

[0079] With the gestalt of operation shown in drawing 4 , to the system shown in drawing 1 , and in addition, said server system A voice automatic-recognition means to recognize the voice of the digital data said user's conversation, and to change into text data, A server electronic signature creation means to create the electronic signature of this server system using the private key of this server system from the text data changed by said voice automatic-recognition means, In case the digital data of the conversation of said user by the text data changed by said voice automatic-recognition means is transmitted to said user through said network electronic signature being created using said server electronic signature creation means, and the issuance certificate of the public key corresponding to the private key of the digital data of said user's conversation boiled and depended on said text data, said electronic signature, and said server with said conversation record data transmitting means with a certificate which carries out user HE transmission The voice record system characterized by ****(ing) is realized.

[0080] In addition, it may continue at alphabetic character data conversion by the speech recognition means, the automatic translation to other language may be performed, and processing of henceforth, such as an electronic signature creation means, may be performed using the text data of the translated language.

[0081] Drawing 5 is drawing explaining the example in the case of outputting the

preservation conversation data 12 of drawing 4 to paper as ***** 15.

[0082] That is, the attribute information (conversation person specific information, such as a call (telephone) number of the pocket communication terminal 2, conversation start time, conversation end time, a conversation location, information on other) 16 and the content 17 of conversation are included in ***** 15.

[0083] In addition, the sign and seal of a service provider shall also be added to this ***** 15 if needed.

[0084] Drawing 6 is drawing explaining the solution in the conversation recording server of the conversation record service center 1 at the time of suiting a correction demand (b-2) in drawing 2 from the correction demand (a-2) or customer from a sales person in charge.

[0085] First, if other conversation persons recognize it when there is a correction demand, ***** shall be corrected with the conversation recording server of the conversation record service center 1.

[0086] And when there is a correction demand to text data 18, while correcting the text data, after adding revision histories (at the time of correction client information and a modification date the content of correction etc.) 19 to the attribute data, from those correction data, electronic signature is calculated again and added.

[0087] Moreover, when there is a correction demand to ***** 15 in paper, while correcting the *****, revision history (at time of correction client information and modification date content of correction etc.) 19a is added to the attribute information.

[0088] Thus, although ***** will be corrected if there is a correction demand of ***** and other conversation persons recognize it, he is trying to save the revision history about which part was corrected how in that case.

[0089] Drawing 3 is drawing for explaining the sequence of the communications processing explained by drawing 1 .

[0090] That is, if the predetermined telephone number of the conversation record service center 1 is called and there is a connection request s1, a connection request s2 will be advanced by the pocket communication terminals 2 which a user possesses, such as a cellular phone and PHS, by the conversation recording server of the conversation record service center 1 through base stations A and B (or ISP).

[0091] In response to this, the requiring agency acquisition demand s3 is given from the conversation recording server side of the conversation record service center 1 to a base station B (or ISP).

[0092] In response to this, the requiring agency information s4, such as the telephone number of the demand origin which the base station B (or ISP) acquired from the base

station B (or ISP) to the conversation recording server side of the conversation record service center 1, and location information, is taken out.

[0093] While setting up conversation start time by the conversation recording server side of the conversation record service center 1 in response to this, the advice s6 of the completion of connection is taken out to a base station B (or ISP).

[0094] Then, the advice s6 of the completion of connection is taken out from a base station A to the pocket communication terminals 2 which a user possesses, such as a cellular phone and PHS.

[0095] In the pocket communication terminals 2 which a user possesses in response to this, such as a cellular phone and PHS, after performing advice processing s8 of the completion of connection, sound signal transmission s9 of the conversation by the user is given to the conversation recording server of the conversation record service center 1 through base stations A and B (or ISP) as conversation initiation.

[0096] In response to this, by the conversation recording server side of the conversation record service center 1, the conversation record by digital one is started, and it divides if needed [, such as every time sharing, speaker, and a phrase,], and saves at a file s10.

[0097] In this case, in the conversation recording server side of the conversation record service center 1, if conversation data are changed into a format of voice data, such as WAV and MP3, and it becomes conversation record termination, conversation record end time will be set up.

[0098] In addition, at the conversation recording server side of the conversation record service center 1, it saves with any one gestalt at least among the gestalten which outputted this voice data to text data s11 or paper s12 by performing speech recognition processing by saving voice data as it is at a file s10.

[0099] and the system shown by drawing 1 with the gestalt of operation as shown in drawing 3 -- in addition, the voice record system characterized by for said server system to have a voice automatic-recognition means recognizes the voice of the digital data said user's conversation, and change into text data, and a printing means output the digital data of the conversation of said user by the text data changed by said voice automatic-recognition means to paper is realized.

[0100] moreover, the system shown by drawing 4 with the gestalt of operation as shown in drawing 3 -- in addition, said voice automatic-recognition means has a speaker-identification means divide and recognize said user's conversation for every speaker of the, and the voice record system characterized by for said printing means to have a speaker-identification printing means print on paper so that the content of

conversation may be distinguished for every speaker of said is realized.

[0101] Drawing 8 is a block diagram for explaining the connection configuration of the network concerning the whole system including the voice data retrieval and the correction which are made by the voice record system by this invention.

[0102] That is, accounting system 105 grades, such as the electronic authentication station 103, the delivery contractor information system 104, and a communication link entrepreneur, a financial institution, a credit consumer credit company, a cybermoney system, are contained in this system with conversation recording server 1a of the conversation record service center 1 which was mentioned above, the pocket communication terminal owner client terminals 101, such as a sales person in charge who is an owner of the pocket communication terminals 2, such as a cellular phone and PHS, and general client terminal 102, 102 --, such as a customer.

[0103] Here, the delivery contractor information system 104 is an information system of the delivery contractor for delivering *****.

[0104] There is a CD-ROM etc. besides paper, and if especially these are papers, you may make it use information systems, such as a post office, for ***** to deliver.

[0105] Furthermore, the accounting system 105 is needed, each time of utilization of a service provision tariff at each time on a network, or in order to take periodically.

[0106] It cooperates with communication link entrepreneurs, such as a cellular phone, and the model which collects a service provision tariff by the same system as phonecall charges is also possible.

[0107] In addition, when the service provision by this voice record system is a membership system, the accounting system does not need to be connected in a network.

[0108] Drawing 9 is drawing which illustrates the screen for searching the conversation data recorded by the voice record system by this invention.

[0109] That is, the range G4 of start time, the range G5 of end time, the conversation location information G6, the other attributes G7, the retrieval start key G8, and the cancel key G9 are formed in this conversation data retrieval screen as the user ID input section G1, the password input section G2, input section G3, such as connection initiation, and a search key.

[0110] In this case, naturally the authentication means against those who search the recorded conversation data is required, and concomitant use with an IC card besides a password etc. is also considered as this authentication means.

[0111] In addition, for example, it is good for a cellular-phone owner and conversation participants other than a possession body (if it is at the explanation time of insurance

customer) also as structure in which an insurance company etc. can search and download conversation data by the set-up account each time.

[0112] Drawing 10 is drawing which illustrates the guidance screen for carrying out access of ***** recorded by the voice record system by this invention, acknowledgement, and a request modify.

[0113] that is, five carbon buttons (verification of electronic signature and public key issuance certificate information -- it correction-hysteresis-displays, correction-requests and recognizes) are prepared in this guidance screen from the user ID input section G1, the password input section G2, the display of the attribute information from drawing Nakamigi, the display of text information, and under *****.

[0114] And the following actions (display of a window etc.) are performed by pushing these carbon buttons, respectively.

[0115] Drawing 11 is drawing explaining the example applied when the voice record system by this invention is in the location where two or more person conversation persons differ.

[0116] That is, drawing 11 is the pocket communication terminals 201,202 which each possesses [the sales person in charge who is present in the administration building of office, and the customer who is present in a house etc.], such as a cellular phone and PHS, and the gestalt which arranges an agreement etc. is shown.

[0117] First, after calling the predetermined telephone number of the conversation record service center 1, for example, considering as a hold condition by the pocket communication terminals 201 which the sales person in charge who is present in the administration building of office possesses, such as a cellular phone and PHS, the telephone number of the pocket communication terminal 202 of the customer who is present in a house etc. is called.

[0118] If it does so, while both pocket communication terminal 201,202 will be connected, the sound recording of the conversation by the pocket communication terminal 201,202 of both of the sales person in charge and customer whose pocket communication terminal 201,202 of both is in the administration building of office the pocket communication terminal base station 3 and by 3' Minding and being connected with the conversation recording server of the conversation record service center 1 is started with the conversation recording server of the conversation record service center 1.

[0119] In this case, in the conversation recording server side of the conversation record service center 1, it is possible to acquire the call (telephone) number of the pocket communication terminal 201,202 of both sales person in charge and customer

and near positional information by cooperating with the communication link entrepreneur who employs the pocket communication terminal base station 3.

[0120] When both sales person in charge and customer cut the communication link by each pocket communication terminal 201,202, the sound recording of the conversation by the pocket communication terminal 201,202 of both of the sales person in charge and customer by the conversation recording server of the conversation record service center 1 is ended, and conversation data are saved to the conversation recording server of the conversation record service center 1.

[0121] Then, the conversation recording server of the conversation record service center 1 presupposes that it is possible to download the conversation data saved to the conversation recording server of the conversation record service center 1 in this case in response to the demand from a sales person's in charge (or customer) user.

[0122] After this, it is the same as that of the case where it is shown in drawing 1 .

[0123] and with the gestalt of operation as shown in drawing 11 The 1st pocket communication terminal, the 2nd pocket communication terminal, a pocket communication link base, and the server system connected at least with one side of the information system of wide area networks, such as the Internet, or a pocket communication service entrepreneur, It is the becoming voice record system. since -- said server system By connecting through a predetermined circuit from said 1st pocket communication terminal and the 2nd pocket communication terminal, to the preservation medium within this server system A conversation record means to record a user's conversation with digital data through said 1st pocket communication terminal and the 2nd pocket communication terminal, A conversation information maintenance means to investigate and hold at least one conversation information on a location that the time of day when said user's conversation is made, the location where said 1st pocket communication terminal exists, and the 2nd pocket communication terminal exist, A confidential information storing means by which confidential information is not revealed to the exterior of this server system, The digital data of a user's conversation recorded on said conversation record means or said digital data, and an alteration detection code grant means to give an alteration detection code to the conversation information currently held at said conversation information maintenance means using the confidential information stored in said confidential information storing means, A bona-fides secured means to secure the bona fides of the digital data a user's conversation recorded on said said conversation record means, The digital data of said user's conversation recorded on said conversation record means according to the demand from said user, Or the voice

record system characterized by securing the evidence nature of the conversation data by which carry out conversation record delivery, and have a means, and digital sound recording was carried out which delivers said digital data and said conversation information currently held at said conversation information maintenance means to said user is realized.

[0124] In addition, it charges to a conversation recording server activity, and the dues decided according to the time amount or the data volume, and the supplementary service which were computed as an approach of collecting this tariff, from the time-of-day data with which sound recording was performed may be added to a telephone rate, and may be collected.

[0125] Or there is also technique collected based on sanction means information, such as a credit card read with the cellular phone.

[0126]

[Effect of the Invention] Therefore, according to this invention, as explained above, the evidence nature of the sound recording data of conversation, such as explanation at the time of the agreement of insurance, is secured, it is cheap and installation can offer an easy voice record system and the voice storage service approach, for example.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the reeling

reel of the gestalt of 1 operation of the voice record system by this invention.

[Drawing 2] Drawing 2 is the explanatory view of the check means by the side of the conversation recording server of the conversation record service center 1 which is also the important section of the voice record system by this invention.

[Drawing 3] Drawing 3 is drawing for explaining the sequence of the communications processing explained by drawing 1 .

[Drawing 4] Drawing 4 is drawing explaining the conversation data preservation format by the side of the conversation recording server of the conversation record service center 1 as an important section of the voice record system by this invention.

[Drawing 5] Drawing 5 is drawing explaining the example in the case of outputting the preservation conversation data 12 of drawing 4 to paper as ***** 15.

[Drawing 6] Drawing 6 is drawing explaining the solution in the conversation recording server of the conversation record service center 1 at the time of suiting a correction demand (b-2) in drawing 2 from the correction demand (a-2) or customer from a sales person in charge.

[Drawing 7] Drawing 7 is the block diagram of an important section showing the modification of drawing 1 .

[Drawing 8] Drawing 8 is a block diagram for explaining the connection configuration of the network concerning the whole system including the voice data retrieval and the correction which are made by the voice record system by this invention.

[Drawing 9] Drawing 9 is drawing which illustrates the screen for searching the conversation data recorded by the voice record system by this invention.

[Drawing 10] Drawing 10 is drawing which illustrates the guidance screen for carrying out access of ***** recorded by the voice record system by this invention, acknowledgement, and a request modify.

[Drawing 11] Drawing 11 is drawing explaining the example applied when the voice record system by this invention is in the location where two or more person conversation persons differ.

[Description of Notations]

- 1 -- Conversation record service center,
- 2 -- Pocket communication terminals, such as a cellular phone and PHS,
- 3 -- Pocket communication terminal base station,
- 4 -- Computer terminals, such as an administration building in which a sales person in charge works,
- 5 -- Customers are computer terminals, such as a house,
- 6 -- Electronic authentication station (CA),

7 -- Networks, such as the Internet,
8 -- A disk and paper,
9 -- PDA which has a sound recording function for speech recognition,
10 -- Voice data/text data,
11 -- Attribute data
12 -- Preservation conversation data,
13 -- Electronic signature,
14 -- Public key issuance certificate,
15 -- ***** (paper),
16 -- Attribute information,
17 -- The content of conversation,
18 -- Text data,
19 19a -- Revision history,
1a -- Conversation recording server,
101 -- Pocket communication terminal owner client terminal,
102,102 -- General client terminals, such as a customer,
103 -- Electronic authentication station,
104 -- Delivery contractor information system,
105 -- Accounting system,
G1 -- User ID input section,
G2 -- Password input section,
G3 -- The input sections, such as connection initiation,
G4 -- The range of the start time as a search key,
G5 -- The range of end time,
G6 -- Conversation location information,
G7 -- Other attributes,
G8 -- Retrieval start key,
G9 -- Cancel key
201 -- Pocket communication terminals which the sales person in charge who is present in the administration building of office possesses, such as a cellular phone and PHS,
202 -- Pocket communication terminals which the customer who is present in a house etc. possesses, such as a cellular phone and PHS,
3 3' -- Pocket communication terminal base station.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-230203
(P2002-230203A)

(43) 公開日 平成14年8月16日 (2002.8.16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 17/60	1 4 0	G 0 6 F 17/60	1 4 0 5 B 0 1 7
	Z E C		Z E C
	5 1 2		5 1 2
12/14	3 2 0	12/14	3 2 0 A

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2001-24301(P2001-24301)

(22) 出願日 平成13年1月31日 (2001.1.31)

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 近藤 隆

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

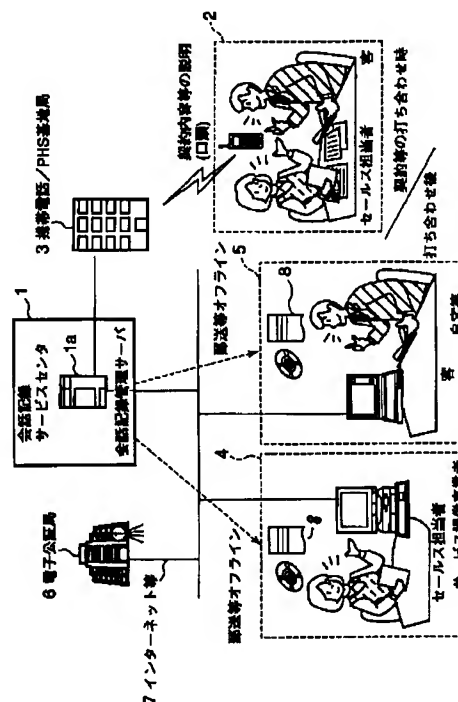
Fターム(参考) 5B017 AA07 BA09 CA16

(54) 【発明の名称】 音声記録システム及び音声記録サービス方法

(57) 【要約】

【課題】本発明は、会話の録音データの証拠性を確保する安価で、導入が容易な音声記録システム及び音声記録サービス方法を提供する。

【解決手段】本発明の一態様によると、携帯通信端末と、携帯通信基地と、インターネット等の広域ネットワーク、携帯通信サービス事業者の情報システム等に接続されたサーバシステムとからなる音声記録システムであって、前記サーバシステムは、該サーバシステム内の保存媒体へ、前記携帯通信端末を介して利用者の会話をデジタルデータで記録する会話記録手段と、前記会話がなされている時刻、場所等の会話情報を保持する会話情報保持手段と、前記の会話のデジタルデータの真正性を確保する真正性確保手段と、前記利用者からの要求に応じて、前記デジタルデータと前記会話情報等を受け渡す会話記録受渡し手段とを有することを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯通信端末と、携帯通信基地と、インターネット等の広域ネットワーク、もしくは携帯通信サービス事業者の情報システムの少なくとも一方と接続されたサーバーシステムと、からなる音声記録システムであって、

前記サーバーシステムは、

前記携帯通信端末から所定の回線を介して接続されることによって該サーバーシステム内の保存媒体へ、前記携帯通信端末を介して利用者の会話をデジタルデータで記録する会話記録手段と、

前記利用者の会話がなされている時刻、場所の少なくとも一方の会話情報を調べて保持する会話情報保持手段と、

前記会話記録手段に記録された利用者の会話のデジタルデータの真正性を確保する真正性確保手段と、

前記利用者からの要求に応じて、前記会話記録手段に記録された前記利用者の会話のデジタルデータ、または前記デジタルデータと前記会話情報保持手段に保持されている前記会話情報とを前記利用者へ受け渡す会話記録受渡し手段と、を有し、

デジタル録音された会話データの証拠性を確保することを特徴とする音声記録システム。

【請求項2】 携帯通信端末と、音声デジタル録音用の携帯録音端末と、携帯通信基地と、インターネット等の広域ネットワーク、もしくは携帯通信サービス事業者の情報システムの少なくとも一方と接続されたサーバーシステムと、からなる音声記録システムであって、

前記サーバーシステムは、

前記携帯通信端末から所定の回線を介して接続されることによって該サーバーシステム内の保存媒体へ、前記携帯通信端末を介して前記音声デジタル録音用の携帯録音端末で録音された利用者の会話をデジタルデータで記録する会話記録手段と、

前記利用者の会話がなされている時刻、場所の少なくとも一方の会話情報を調べて保持する会話情報保持手段と、

前記会話記録手段に記録された利用者の会話のデジタルデータの真正性を確保する真正性確保手段と、

前記利用者からの要求に応じて、前記会話記録手段に記録された前記利用者の会話のデジタルデータ、または前記デジタルデータと前記会話情報保持手段に保持されている前記会話情報とを前記利用者へ受け渡す会話記録受渡し手段と、を有し、

デジタル録音された会話データの証拠性を確保することを特徴とする音声記録システム。

【請求項3】 第1の携帯通信端末と、第2の携帯通信端末と、携帯通信基地と、インターネット等の広域ネットワーク、もしくは携帯通信サービス事業者の情報システムの少なくとも一方と接続されたサーバーシステム

と、からなる音声記録システムであって、

前記サーバーシステムは、

前記第1の携帯通信端末及び第2の携帯通信端末から所定の回線を介して接続されることによって該サーバーシステム内の保存媒体へ、前記第1の携帯通信端末及び第2の携帯通信端末を介して利用者の会話をデジタルデータで記録する会話記録手段と、

前記利用者の会話がなされている時刻、前記第1の携帯通信端末が存在している場所及び第2の携帯通信端末が存在している場所の少なくとも一つの会話情報を調べて保持する会話情報保持手段と、

前記会話記録手段に記録された利用者の会話のデジタルデータの真正性を確保する真正性確保手段と、

前記利用者からの要求に応じて、前記会話記録手段に記録された前記利用者の会話のデジタルデータ、または前記デジタルデータと前記会話情報保持手段に保持されている前記会話情報とを前記利用者へ受け渡す会話記録受渡し手段と、を有し、

デジタル録音された会話データの証拠性を確保することを特徴とする音声記録システム。

【請求項4】 前記サーバーシステムの会話記録受渡し手段は、

別のサーバー上で提供されることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の音声記録システム。

【請求項5】 前記サーバーシステムの真正性確保手段は、

該サーバーシステムの装置内部デバイスの不正な持ち出し、差し替えを防ぐ内部デバイス保護手段と、

該サーバーシステムの装置内部にプログラムがインストールされるのを防ぐ不正インストール防止手段と、

該サーバーシステムにアクセスするユーザを認証するユーザ認証手段と、

該サーバーシステム管理者でも消去できない消去不可型アクセスログ管理手段と、

該サーバーシステムによって稼動し得るプログラムを限定する稼動プログラム限定手段と、

を有することを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の音声記録システム。

【請求項6】 前記サーバーシステムは、

前記利用者の会話のデジタルデータの音声認識してテキストデータに変換する音声自動認識手段と、

前記音声自動認識手段によって変換されたテキストデータによる前記利用者の会話のデジタルデータを紙へ出力する印字手段と、を有することを特徴とする請求項1乃至5のいずれかに記載の音声記録システム。

【請求項7】 前記サーバーシステムは、

前記利用者の会話のデジタルデータの音声認識してテキストデータに変換する音声自動認識手段と、

前記音声自動認識手段によって変換されたテキストデータから該サーバーシステムの秘密鍵を用いて該サーバー

システムの電子署名を作成するサーバ電子署名作成手段と、
前記音声自動認識手段によって変換されたテキストデータによる前記利用者の会話のデジタルデータを前記ネットワークを介して前記利用者へ送信する際に、前記サーバ電子署名作成手段を用いて電子署名を作成し、前記テキストデータによる前記利用者の会話のデジタルデータと前記電子署名と前記サーバの秘密鍵に対応する公開鍵の発行証明書を前記利用者へ送信する証明書付き会話記録データ送信手段と、
10 有することを特徴とする請求項1乃至6のいずれかに記載の音声記録システム。

【請求項8】 前記音声自動認識手段は、前記利用者の会話をその話者ごとに分けて認識する話者識別手段を有し、
前記印字手段は、前記話者ごとに会話内容を区別できるように紙に印字する話者識別印字手段を有することを特徴とする請求項6記載の音声記録システム。

【請求項9】 前記会話記録受渡し手段は、
前記利用者の会話を記録する際に、接続もとの携帯通信端末の識別情報を記録する会話端末記録手段と、
前記利用者の会話が記録された始めの日時か終了日時の少なくとも一方を記録する日時記録手段と、
前記携帯通信端末の所有者の識別情報と所有者のアクセス情報を保持する所有者識別情報保持手段と、
前記所有者識別情報保持手段に格納されている情報を用いて、前記ネットワークを介してアクセスしてきた利用者がサービス利用権利者であるか否かを認証するサービス利用権利者認証手段と、
前記接続もとの携帯通信端末の識別情報と前記利用者の
30 会話が記録された日時と前記会話が行われた場所の情報の少なくとも1つから会話データを検索可能とする会話データ検索手段と、
前記会話データ検索手段によって検索されたデータを前記サービス利用者へ通信回線を介して送信する会話データ送信手段と、
有することを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の音声記録システム。

【請求項10】 請求項1乃至8のいずれかに記載の音声記録システムにおいて、
40 サービス享受者の情報を前記サーバシステムに登録する工程と、
前記音声記録システムを用いて記録された会話データを所定の期間保存する工程と、
サービス享受者からの要求に応じて、前記会話データを含むデータを改ざん検知コード付きで前記サービス享受者に会話の証拠として提供する工程と、
有する音声記録サービス方法。

【請求項11】 前記サービス享受者、及び該サービス享受者から前記会話データを受け取ることを認められた 50

会話データ取得者から、会話データの修正依頼をネットワークを介して受け付ける工程と、
前記受け付けた修正依頼による前記会話データの修正を認めるか否かの打診通知を会話参加者へ送信する工程と、
前記会話参加者から前記会話データの修正を認めることを承認する通知と承認者の本人確認情報が得られた場合に、修正履歴を残した形で、再度会話データをサービス享受者へ提供する工程と、
10 をさらに有することを特徴とする請求項10記載の音声記録サービス方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、会話を録音した音声データの証拠性を確保することができる音声記録システム及び音声記録サービス方法に関する。

【0002】

【従来の技術】周知のように、会話の録音手段として使用されるテープ録音機、デジタル録音機等が従来より存在している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、上述したような会話の録音手段として使用されるテープ録音機、デジタル録音機等による録音に関しては、一般に第3者が介入しないので、その証拠性の点で問題となる。

【0004】また、上述したような会話の録音手段として使用されるテープ録音機、デジタル録音機等による録音に関しては、録音機という器材を持ち運ぶ必要がある点で問題となる。

【0005】さらに、上述したような会話の録音手段として使用されるテープ録音機、デジタル録音機等による録音に関しては、会話者の同意を得た状態での修正作業などが困難である点で問題となる。

【0006】このため、例えば、保険の契約時の説明などの会話の録音データの証拠性を確保する安価で、導入が容易な音声記録システム及び音声記録サービス方法の開発が要請されている。

【0007】本発明は、上記の事情に鑑みてなされたもので、例えば、保険の契約時の説明などの会話の録音データの証拠性を確保する安価で、導入が容易な音声記録システム及び音声記録サービス方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明によると、上記課題を解決するために、(1) 携帯通信端末と、携帯通信基地と、インターネット等の広域ネットワーク、もしくは携帯通信サービス事業者の情報システムの少なくとも一方と接続されたサーバシステムと、からなる音声記録システムであって、前記サーバシステムは、前記携帯通信端末から所定の回線を介して接続されることに

よって該サーバーシステム内の保存媒体へ、前記携帯通信端末を介して利用者の会話をデジタルデータで記録する会話記録手段と、前記利用者の会話がなされている時刻、場所の少なくとも一方の会話情報を調べて保持する会話情報保持手段と、前記会話記録手段に記録された利用者の会話のデジタルデータの真正性を確保する真正性確保手段と、前記利用者からの要求に応じて、前記会話記録手段に記録された前記利用者の会話のデジタルデータ、または前記デジタルデータと前記会話情報保持手段に保持されている前記会話情報とを前記利用者へ受け渡す会話記録受渡し手段と、を有し、デジタル録音された会話データの証拠性を確保することを特徴とする音声記録システムが提供される。

【0009】また、本発明によると、上記課題を解決するために、(2) 携帯通信端末と、音声デジタル録音用の携帯録音端末と、携帯通信基地と、インターネット等の広域ネットワーク、もしくは携帯通信サービス事業者の情報システムの少なくとも一方と接続されたサーバーシステムと、からなる音声記録システムであって、前記サーバーシステムは、前記携帯通信端末から所定の回線を介して接続されることによって該サーバーシステム内の保存媒体へ、前記携帯通信端末を介して前記音声デジタル録音用の携帯録音端末で録音された利用者の会話をデジタルデータで記録する会話記録手段と、前記利用者の会話がなされている時刻、場所の少なくとも一方の会話情報を調べて保持する会話情報保持手段と、前記会話記録手段に記録された利用者の会話のデジタルデータの真正性を確保する真正性確保手段と、前記利用者からの要求に応じて、前記会話記録手段に記録された前記利用者の会話のデジタルデータ、または前記デジタルデータと前記会話情報保持手段に保持されている前記会話情報とを前記利用者へ受け渡す会話記録受渡し手段と、を有し、デジタル録音された会話データの証拠性を確保することを特徴とする音声記録システムが提供される。

【0010】また、本発明によると、上記課題を解決するために、(3) 第1の携帯通信端末と、第2の携帯通信端末と、携帯通信基地と、インターネット等の広域ネットワーク、もしくは携帯通信サービス事業者の情報システムの少なくとも一方と接続されたサーバーシステムと、からなる音声記録システムであって、前記サーバーシステムは、前記第1の携帯通信端末及び第2の携帯通信端末から所定の回線を介して接続されることによって該サーバーシステム内の保存媒体へ、前記第1の携帯通信端末及び第2の携帯通信端末を介して利用者の会話をデジタルデータで記録する会話記録手段と、前記利用者の会話がなされている時刻、前記第1の携帯通信端末が存在している場所及び第2の携帯通信端末が存在している場所の少なくとも一つの会話情報を調べて保持する会話情報保持手段と、前記会話記録手段に記録された利用者の会話のデジタルデータの真正性を確保する真正性

確保手段と、前記利用者からの要求に応じて、前記会話記録手段に記録された前記利用者の会話のデジタルデータ、または前記デジタルデータと前記会話情報保持手段に保持されている前記会話情報とを前記利用者へ受け渡す会話記録受渡し手段と、を有し、デジタル録音された会話データの証拠性を確保することを特徴とする音声記録システムが提供される。

【0011】また、本発明によると、上記課題を解決するために、(4) 前記サーバーシステムの会話記録受渡し手段は、別のサーバー上で提供されることを特徴とする(1)乃至(3)のいずれかに記載の音声記録システムが提供される。

【0012】また、本発明によると、上記課題を解決するために、(5) 前記サーバーシステムの真正性確保手段は、該サーバーシステムの装置内部デバイスの不正な持ち出し、差し替えを防ぐ内部デバイス保護手段と、該サーバーシステムの装置内部にプログラムがインストールされるのを防ぐ不正インストール防止手段と、該サーバーシステムにアクセスするユーザを認証するユーザ認証手段と、該サーバーシステム管理者でも消去できない消去不可型アクセスログ管理手段と、該サーバーシステムによって稼動し得るプログラムを限定する稼動プログラム限定手段と、を有することを特徴とする(1)乃至(4)のいずれかに記載の音声記録システムが提供される。

【0013】また、本発明によると、上記課題を解決するために、(6) 前記サーバーシステムは、前記利用者の会話のデジタルデータの音声を認識してテキストデータに変換する音声自動認識手段と、前記音声自動認識手段によって変換されたテキストデータによる前記利用者の会話のデジタルデータを紙へ出力する印字手段と、を有することを特徴とする(1)乃至(5)のいずれかに記載の音声記録システムが提供される。

【0014】また、本発明によると、上記課題を解決するために、(7) 前記サーバーシステムは、前記利用者の会話のデジタルデータの音声を認識してテキストデータに変換する音声自動認識手段と、前記音声自動認識手段によって変換されたテキストデータから該サーバーシステムの秘密鍵を用いて該サーバーシステムの電子署名を作成するサーバ電子署名作成手段と、前記音声自動認識手段によって変換されたテキストデータによる前記利用者の会話のデジタルデータを前記ネットワークを介して前記利用者へ送信する際に、前記サーバ電子署名作成手段を用いて電子署名を作成し、前記テキストデータによる前記利用者の会話のデジタルデータと前記電子署名と前記サーバの秘密鍵に対応する公開鍵の発行証明書を前記利用者へ送信する証明書付き会話記録データ送信手段と、を有することを特徴とする(1)乃至(6)のいずれかに記載の音声記録システムが提供される。

【0015】また、本発明によると、上記課題を解決す

るために、(8) 前記音声自動認識手段は、前記利用者の会話をその話者ごとに分けて認識する話者識別手段を有し、前記印字手段は、前記話者ごとに会話内容を区別できるように紙に印字する話者識別印字手段を有することを特徴とする(6)記載の音声記録システムが提供される。

【0016】また、本発明によると、上記課題を解決するために、(9) 前記会話記録受渡し手段は、前記利用者の会話を記録する際に、接続もとの携帯通信端末の識別情報を記録する会話端末記録手段と、前記利用者の会話が記録された始めの日時から終了日時の少なくとも一方を記録する日時記録手段と、前記携帯通信端末の所有者の識別情報と所有者のアクセス情報を保持する所有者識別情報保持手段と、前記所有者識別情報保持手段に格納されている情報を用いて、前記ネットワークを介してアクセスしてきた利用者がサービス利用権利者であるか否かを認証するサービス利用権利者認証手段と、前記接続もとの携帯通信端末の識別情報と前記利用者の会話が記録された日時と前記会話が行われた場所の情報の少なくとも1つから会話データを検索可能とする会話データ検索手段と、前記会話データ検索手段によって検索されたデータを前記サービス利用者に通信回線を介して送信する会話データ送信手段と、を有することを特徴とする(1)乃至(8)のいずれかに記載の音声記録システムが提供される。

【0017】また、本発明によると、上記課題を解決するために、(10) 前記(1)乃至(8)のいずれかに記載の音声記録システムにおいて、サービス享受者の情報を前記サーバーシステムに登録する工程と、前記音声記録システムを用いて記録された会話データを所定の期間保存する工程と、サービス享受者からの要求に応じて、前記会話データを含むデータを改ざん検知コード付きで前記サービス享受者に会話の証拠として提供する工程と、を有する音声記録サービス方法が提供される。

【0018】また、本発明によると、上記課題を解決するために、(11) 前記サービス享受者、及び該サービス享受者から前記会話データを受け取ることを認められた会話データ取得者から、会話データの修正依頼をネットワークを介して受け付ける工程と、前記受け付けた修正依頼による前記会話データの修正を認めるか否かの打診通知を会話参加者へ送信する工程と、前記会話参加者から前記会話データの修正を認めることを承認する通知と承認者の本人確認情報が得られた場合に、修正履歴を残した形で、再度会話データをサービス享受者へ提供する工程と、をさらに有することを特徴とする(10)記載の音声記録サービス方法が提供される。

【0019】

【発明の実施の形態】まず、本発明による音声記録システム及び音声記録サービス方法の概要について説明する。

【0020】すなわち、本発明による音声記録システム及び音声記録サービス方法では、例えば、損害保険等の入会説明時のトラブルを防止するために、損害保険等の説明員と入会説明を受ける者とのやり取りの会話を証拠性を保って録音する音声記録システム及び音声記録サービス方法である。

【0021】この音声記録システム及び音声記録サービス方法は、基本的には、携帯電話やPHS等を含む携帯通信端末と、携帯通信基地と、インターネット等の広域ネットワーク、もしくは携帯通信サービス事業者の情報システムの少なくとも一方と接続されたサーバーシステムと、からなる音声記録システム及び音声記録サービス方法において、利用者の会話を証拠性を保って録音されるデジタルデータの真正性を確保するようにしたいわゆる原本性保証技術が適用される。

【0022】まず、この音声記録システム及び音声記録サービス方法において、録音する会話データ、例えば、損害保険等の説明員と入会説明を受ける者とのやり取りの会話のデジタルデータは、携帯電話やPHS等の携帯通信端末を介してサーバーシステムへ保存される。

【0023】この場合、保存先のサーバーシステムは、原本性保証機能を備えており、録音された会話のデジタルデータそのものの真正性を確保し、すなわち、原本データとして管理する。

【0024】その後、損害保険等の説明員（もしくは、説明員の属する組織の権利ある人間）からの取得要求に応え、会話データをサーバーシステムから供給することができるようになされている。

【0025】この際、損害保険等の説明員に供給される会話データには、前記原本性保証機能付サーバーシステムが付与した電子署名も一緒に付与し、以降、会話データが改ざんされればそれを検知できる仕組みを備えている。

【0026】また、会話データを取得できるのは、説明員だけでなく、それ以外にも、説明を受けた顧客側も取得できるものとしている。

【0027】この場合、説明員が受け取った会話データ（電子署名付き）自体を顧客側に送るか、あるいは、会話データをサーバーシステムからダウンロードできるユーザID、パスワードを教えるようにしても良い。

【0028】このような本発明による音声記録システム及び音声記録サービス方法における構成の特徴は、以下のようである。

【0029】(1) 携帯電話やPHS等の携帯通信端末と原本性保証機能付サーバーシステムを備えていることである。

【0030】この原本性保証機能付サーバーシステムでは、単に音声データを記録するにとどまらず、音声認証機能を備えることにより、会話データをテキストデータに変換し、検索し易い状態として、説明員らに提供する

10

20

30

40

50

こともできる。

【0031】もちろん、このテキストデータにも、電子署名が付与される。

【0032】また、ネットワークにアクセスできない顧客等に対しては、会話データをプリントアウトして紙へ出力する機能も備えている。

【0033】(2) 上記(1)に加えて、音声認識手段を備えていることである。

【0034】すなわち、音声認識手段により、会話データを音声認識して保存する。

【0035】(3) 上記(2)に加えて、修正依頼受付手段を備えていることである。

【0036】さらに、音声認識での誤認識による問題を回避するために、本システムでは、説明員や顧客へ送ったテキストデータ、あるいは紙に出力した会話データに対する修正依頼受付手段を提供している。

【0037】もし、話者全員（少なくとも2人以上の）の事後確認プロセスなしの場合には、発信相互確認等の処置が必要となる。

【0038】そうでないと、会話記録を録音しておいて、それを後から改ざんしてサーバシステムに送る、ということが考えられるためである。

【0039】これを防ぐ方法としては、同じ会話者の会話記録のアクセス履歴を話者に提示するか、あるいは、発信相互認証の処置を取ることが挙げられる。

【0040】(ケース1) 話者が全員同じところにいる場合には、サーバシステムから記録開始時刻を通知してもらう。

【0041】(ケース2) 話者が別々の携帯電話やPHS等の携帯通信端末を使う場合には、それらの携帯通信端末携帯、あるいは、それらの所有者を認証してから会話録音する。

【0042】この場合、携帯電話やPHS等の携帯通信端末に指紋等の認証スキャナ、ICカード、パスワードなどの手段を載せる。

【0043】次に、以上のような概要に基づく本発明による音声記録システム及び音声記録サービス方法の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0044】図1は、本発明による音声記録システムの一実施の形態の大枠の構成を示すブロック図である。

【0045】この実施の形態では、例えば、セールス担当者が顧客に契約内容等の説明を口頭で行う契約等の打ち合わせ時の形態と、その打ち合わせ後の形態とを合わせて示している。

【0046】まず、セールス担当者が所持する携帯電話やPHS等の携帯通信端末2で、会話記録サービスセンタ1の所定の電話番号をコールする。

【0047】そうすると、携帯通信端末2が携帯通信端末基地局3介して会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバに繋がることにより、セールス担当者と顧

客との会話の録音が開始される。

【0048】この場合、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバ側では、携帯通信端末基地局3を運用する通信事業者と連携することにより、セールス担当者が所持する携帯電話やPHS等の携帯通信端末2のコール（電話）番号、及びおよその位置情報を取得することが可能である。

【0049】セールス担当者が所持する携帯電話やPHS等の携帯通信端末2による通信を切ると会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバによるセールス担当者と顧客との会話の録音が終了となり、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバに会話データが保存される。

【0050】その後、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバは、この場合、セールス担当者（または顧客）の利用者からの要求を受けて、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバに保存されている会話データをダウンロードすることを可能とする。

【0051】ここでは、インターネット等のネットワーク7を介してオンラインでセールス担当者が勤務する事務所（サービス提供事業者）等のコンピュータ端末4にダウンロードする形態や、顧客が自宅等のコンピュータ端末5にダウンロードする形態を示している。

【0052】このダウンロードの際、利用者は、音声データ形式（例えば、WAVやMP3のファイル形式）、テキスト形式（WORD、PDFなども含む）等の所望の受取り形式を選ぶことができる。

【0053】もちろん、ディスクや紙8への出力により、郵送によるオフラインでの受取り形式を選ぶこともできる。

【0054】前者2者の場合、デジタルデータの改ざんの危険があるが、それには、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバ側で、利用者がダウンロードする会話データの真正性を保証する公開鍵を伴った電子署名や証明書を付したハッシュ値（例えば、NTTデータの「Secure Seal」サービス）を付帯することによって改ざんの有無を検証することができる。

【0055】公開鍵を伴った電子署名を用いる場合、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバ側は、例えば、インターネット等のネットワーク7を介してオンラインで、電子公証局（CA）6からの公開鍵発行証明書も同時に利用者側に送るようにする。

【0056】なお、電子公証局（CA）6は、利用者側に一緒に送られてくる公開鍵発行証明書が有効かどうかを確認するために必要となるものである。

【0057】そして、図1に示すような実施の形態では、携帯通信端末と、携帯通信基地と、インターネット等の広域ネットワーク、もしくは携帯通信サービス事業者の情報システムの少なくとも一方と接続されたサーバシステムと、からなる音声記録システムであって、前

10

20

30

40

50

記サーバーシステムは、前記携帯通信端末から所定の回線を介して接続されることによって該サーバーシステム内の保存媒体へ、前記携帯通信端末を介して利用者の会話をデジタルデータで記録する会話記録手段と、前記利用者の会話がなされている時刻、場所の少なくとも一方の会話情報を調べて保持する会話情報保持手段と、該サーバーシステムの外部に秘密情報を漏洩しない秘密情報格納手段と、前記会話記録手段に記録された利用者の会話のデジタルデータ、または前記デジタルデータと前記会話情報保持手段に保持されている会話情報に前記秘密情報格納手段に格納されている秘密情報を用いて改ざん検知コードを付与する改ざん検知コード付与手段と、前記前記会話記録手段に記録された利用者の会話のデジタルデータの真正性を確保する真正性確保手段と、前記利用者からの要求に応じて、前記会話記録手段に記録された前記利用者の会話のデジタルデータ、または前記デジタルデータと前記会話情報保持手段に保持されている前記会話情報とを前記利用者へ受け渡す会話記録受渡し手段と、を有し、デジタル録音された会話データの証拠性を確保することを特徴とする音声記録システムが実現される。

【0058】また、前記サーバーシステムの真正性確保手段は、該サーバーシステムの装置内部デバイスの不正な持ち出し、差し替えを防ぐ内部デバイス保護手段と、該サーバーシステムの装置内部にプログラムがインストールされるのを防ぐ不正インストール防止手段と、該サーバーシステムにアクセスするユーザを認証するユーザ認証手段と、該サーバーシステム管理者でも消去できない消去不可型アクセスログ管理手段と、該サーバーシステムによって稼動し得るプログラムを限定する稼動プログラム限定手段と、を有することを特徴とする。

【0059】また、前記会話記録受渡し手段は、前記利用者の会話を記録する際に、接続もとの携帯通信端末の識別情報を記録する会話端末記録手段と、前記利用者の会話が記録された始めの日時か終了日時の少なくとも一方を記録する日時記録手段と、前記携帯通信端末の所有者の識別情報と所有者のアクセス情報とを保持する所有者識別情報保持手段と、前記所有者識別情報保持手段に格納されている情報を用いて、前記ネットワークを介してアクセスしてきた利用者がサービス利用権利者であるか否かを認証するサービス利用権利者認証手段と、前記接続もとの携帯通信端末の識別情報と前記利用者の会話が記録された日時と前記会話が行われた場所の情報の少なくとも1つから会話データを検索可能とする会話データ検索手段と、前記会話データ検索手段によって検索されたデータを前記サービス利用者に通信回線を介して送信する会話データ送信手段と、を有することを特徴とする。

【0060】なお、前記サーバーシステムの会話記録受渡し手段は、別のサーバー上で提供されるようにしても

良い。

【0061】図7は、図1の変形例を示している。

【0062】すなわち、上記携帯通信端末2として使用する機器が携帯電話やPHSである場合には、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側で音声認識を行うのに、その音質が問題となることもある。

【0063】そこで、図7は、このような場合のために、上記携帯通信端末2として使用する機器を音声認識用の録音機能を有するPDA9を付加した通信構成にする。

【0064】このPDA9では、音声認識しやすい圧縮方法で会話をデジタルデータに変換し、それをデジタルデータとして会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側へ送るようにする。

【0065】もちろん、PDA9に原本性保証の機能を備えさせて、録音した会話データに電子署名を付与した後で、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側へ送信してもよい。

【0066】そして、図7に示すような実施の形態では、携帯通信端末と、音声デジタル録音用の携帯録音端末と、携帯通信基地と、インターネット等の広域ネットワーク、もしくは携帯通信サービス事業者の情報システムの少なくとも一方と接続されたサーバーシステムと、からなる音声記録システムであって、前記サーバーシステムは、前記携帯通信端末から所定の回線を介して接続されることによって該サーバーシステム内の保存媒体へ、前記携帯通信端末を介して前記音声デジタル録音用の携帯録音端末で録音された利用者の会話をデジタルデータで記録する会話記録手段と、前記利用者の会話がなされている時刻、場所の少なくとも一方の会話情報を調べて保持する会話情報保持手段と、該サーバーシステムの外部に秘密情報を漏洩しない秘密情報格納手段と、前記会話記録手段に記録された利用者の会話のデジタルデータ、または前記デジタルデータと前記会話情報保持手段に保持されている会話情報に前記秘密情報格納手段に格納されている秘密情報を用いて改ざん検知コードを付与する改ざん検知コード付与手段と、前記前記会話記録手段に記録された利用者の会話のデジタルデータの真正性を確保する真正性確保手段と、前記利用者からの要求に応じて、前記会話記録手段に記録された前記利用者の会話のデジタルデータ、または前記デジタルデータと前記会話情報保持手段に保持されている前記会話情報とを前記利用者へ受け渡す会話記録受渡し手段と、を有し、デジタル録音された会話データの証拠性を確保することを特徴とする音声記録システム。

【0067】図2は、本発明による音声記録システムの要部でもある会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側での確認手段の説明図である。

【0068】すなわち、この確認手段では、利用者が会話データを承認しているかどうかを管理している。

【0069】ここでは、まず、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側からインターネット等のネットワーク7を介してオンラインでセールス担当者が勤務する事務所（サービス提供事業者）等のコンピュータ端末4に対して、先の打ち合わせ時の会話内容を録音した会話データの確認要求（a-1）を出す。

【0070】それに応じて、セールス担当者が勤務する事務所（サービス提供事業者）等のコンピュータ端末4から会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側に対して、先の打ち合わせ時の会話内容を録音した会話データの承認または訂正要求（a-2）を出す。

【0071】その訂正要求に応じて、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側で会話データ訂正を行った場合には、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側からセールス担当者が勤務する事務所（サービス提供事業者）等のコンピュータ端末4に対して、再確認要求（a-3）を出す。

【0072】また、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバーと顧客の自宅等コンピュータ端末5との間でも、上述と同様な確認要求（b-1）、承認または訂正要求（b-2）、再確認要求（b-3）を出す。

【0073】このような管理プロセスがあるので、会話データを会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側で、テキストデータへの変換や紙への出力を行うことが可能となる。

【0074】もちろん、この確認手段は、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバーが、会話データを音声データ形式で保存する場合にはなくとも良い。

【0075】図4は、本発明による音声記録システムの要部としての会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側での会話データ保存形式を説明する図である。

【0076】すなわち、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側では、前述したようにして録音された会話データである音声データ／テキストデータ10と、その属性データ（携帯通信端末2のコール（電話）番号等の会話者特定情報、会話開始時間、会話終了時間、会話場所、その他の情報）11とを合わせたものに、電子署名を付加することにより、保存会話データ12とする。

【0077】この保存会話データ12には、音声データ／テキストデータ10と、属性データ11と、電子署名13と、公開鍵発行証明書14とが含まれている。

【0078】このように会話データ保存形式は、会話データだけでなく、会話を開始した時刻や場所等の付加的な情報も合わせて、全体に対して電子署名を付与することによって、証拠として意義をより高くすることができる。

【0079】そして、図4に示した実施の形態では、図1に示したシステムに加えて、前記サーバーシステム

は、前記利用者の会話のデジタルデータの音声を認識してテキストデータに変換する音声自動認識手段と、前記音声自動認識手段によって変換されたテキストデータから該サーバーシステムの秘密鍵を用いて該サーバーシステムの電子署名を作成するサーバ電子署名作成手段と、前記音声自動認識手段によって変換されたテキストデータによる前記利用者の会話のデジタルデータを前記ネットワークを介して前記利用者へ送信する際に、前記サーバ電子署名作成手段を用いて電子署名を作成し、前記テキストデータによる前記利用者の会話のデジタルデータと前記電子署名と前記サーバの秘密鍵に対応する公開鍵の発行証明書を前記利用者へ送信する証明書付き会話記録データ送信手段と、を有することを特徴とする音声記録システムが実現される。

【0080】なお、音声認識手段による文字データ変換に引き続き他の言語への自動翻訳を行い、翻訳された言語のテキストデータを用いて電子署名作成手段等の以降の処理を行っても良い。

【0081】図5は、図4の保存会話データ12を紙に会話録15として出力する場合の例を説明する図である。

【0082】すなわち、会話録15には、属性情報（携帯通信端末2のコール（電話）番号等の会話者特定情報、会話開始時間、会話終了時間、会話場所、その他の情報）16と、会話内容17とが含まれている。

【0083】なお、この会話録15には、サービス提供者のサインや捺印も必要に応じて付加されているものとする。

【0084】図6は、図2でセールス担当者からの訂正要求（a-2）または顧客からの訂正要求（b-2）合った場合の会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバーでの対処方法を説明する図である。

【0085】まず、訂正要求があった場合には、それを他の会話者も承認すれば、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバーで会話録を修正するものとする。

【0086】そして、テキストデータ18に対する訂正要求があった場合には、そのテキストデータを訂正するとともに、その属性データに対して修正履歴（修正依頼者情報、修正日時、修正内容等）19を追記した後で、それらの修正データから電子署名を再度計算して付加する。

【0087】また、紙による会話録15に対する訂正要求があった場合には、その会話録を訂正するとともに、その属性情報に対して修正履歴（修正依頼者情報、修正日時、修正内容等）19aを追記する。

【0088】このようにして会話録の訂正要求があり、それを他の会話者も承認すれば、会話録を修正するが、その際、どの部分をどのように修正したかについての修正履歴を保存するようにしている。

【0089】図3は、図1で説明した通信処理のシーケ

ンスを説明するための図である。

【0090】すなわち、利用者が所持する携帯電話やPHS等の携帯通信端末2で、会話記録サービスセンタ1の所定の電話番号をコールして接続要求s1があると、基地局A、B（またはISP）を介して会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバーに接続要求s2が出される。

【0091】これに応じて、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側から基地局B（またはISP）に要求元取得要求s3が出される。

【0092】これに応じて、基地局B（またはISP）から会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側に対して、基地局B（またはISP）が取得した要求元の電話番号、場所情報等の要求元情報s4が出される。

【0093】これに応じて、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側では、会話開始時刻を設定するとともに、接続完了通知s6を基地局B（またはISP）に出す。

【0094】すると、基地局Aから接続完了通知s6が、利用者が所持する携帯電話やPHS等の携帯通信端末2に対して出される。

【0095】これに応じて、利用者が所持する携帯電話やPHS等の携帯通信端末2では、接続完了通知処理s8を行った後で、会話開始として、基地局A、B（またはISP）を介して会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバーに利用者による会話の音声信号送信s9を行う。

【0096】これに応じて、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側では、デジタルによる会話記録を開始し、時分割、話者毎、フレーズ等の必要に応じて分割してファイルs10に保存する。

【0097】この場合、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側では、会話データをWAV、MP3等の音声データのフォーマットに変換し、会話記録終了となると、会話記録終了時刻を設定する。

【0098】なお、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側では、ファイルs10にそのまま音声データを保存するか、この音声データを音声認識処理を行うことにより、テキストデータs11、あるいは、紙s12に出力した形態のうち、少なくともいずれか1つの形態で保存する。

【0099】そして、図3に示すような実施の形態では、図1で示したシステムに加えて、前記サーバーシステムは、前記利用者の会話のデジタルデータの音声認識してテキストデータに変換する音声自動認識手段と、前記音声自動認識手段によって変換されたテキストデータによる前記利用者の会話のデジタルデータを紙へ出力する印字手段と、を有することを特徴とする音声記録システムが実現される。

【0100】また、図3に示すような実施の形態では、図4で示したシステムに加えて、前記音声自動認識手段は、前記利用者の会話をその話者ごとに分けて認識する話者識別手段を有し、前記印字手段は、前記話者ごとに会話内容を区別できるように紙に印字する話者識別印字手段を有することを特徴とする音声記録システムが実現される。

【0101】図8は、本発明による音声記録システムで行われる音声データ検索及び修正を含むシステム全体に係るネットワークの接続構成を説明するためのブロック図である。

【0102】すなわち、このシステムには、前述したような会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー1aと、携帯電話やPHS等の携帯通信端末2の所有者であるセールス担当者等の携帯通信端末所有者クライアント端末101と、顧客等の一般クライアント端末102、102…と、電子公証局103と、宅配業者情報システム104と、通信事業者、金融機関、クレジット信販会社、電子マネーシステム等の課金システム105等が含まれている。

【0103】ここで、宅配業者情報システム104は、会話録を宅送するための宅配業者の情報システムである。

【0104】宅送する会話録には、紙以外にも、CD-ROM等もあり、これらは、特に、紙なら郵便局等の情報システムを利用するようにしてもよい。

【0105】さらに、課金システム105は、ネットワーク上でサービス提供料金を毎回の利用の都度あるいは定期的に取りのために、必要となるものである。

【0106】携帯電話等の通信事業者と組んで、通話料と同じシステムでサービス提供料金を徴収するモデルも有り得る。

【0107】なお、この音声記録システムによるサービス提供が会員制の場合には、課金システムは、ネットワークで繋がっている必要はない。

【0108】図9は、本発明による音声記録システムで記録された会話データを検索するための画面を例示する図である。

【0109】すなわち、この会話データ検索画面には、ユーザID入力部G1と、パスワード入力部G2と、接続開始等の入力部G3と、検索キーとして、開始時間の範囲G4と、終了時間の範囲G5と、会話場所情報G6と、その他の属性G7と、検索スタートキーG8と、キャンセルキーG9とが設けられている。

【0110】この場合、記録された会話データを検索する者に対する認証手段は、当然、必要であり、この認証手段としてはパスワードの他、ICカード等との併用も考えられる。

【0111】なお、例えば、携帯電話所有者、所有団体以外の会話参加者（保険の説明時なら、顧客）には、保

険会社等が、その都度、設定したアカウントで会話データの検索及びダウンロードすることができるような仕組みとしても良い。

【0112】図10は、本発明による音声記録システムで記録された会話録の閲覧、承認、修正要求をするためのガイダンス画面を例示する図である。

【0113】すなわち、このガイダンス画面には、ユーザID入力部G1と、パスワード入力部G2と、図中右の上から属性情報の表示部と、テキスト情報の表示部と、図中左の下から5つのボタン（電子署名の検証、公開鍵発行証明書情報、訂正履歴表示、訂正依頼、承認します）とが設けられている。

【0114】そして、これらのボタンをそれぞれ押すことにより、次のアクション（ウインドウの表示等）が実行される。

【0115】図11は、本発明による音声記録システムを2人以上会話者が異なる場所にいる場合に適用する例について説明する図である。

【0116】すなわち、図11は、勤務先の事務所にいるセールス担当者と、自宅等にいる顧客とが、それぞれが所持する携帯電話やPHS等の携帯通信端末201、202で、契約等の打ち合わせを行う形態を示している。

【0117】まず、勤務先の事務所にいるセールス担当者が所持する携帯電話やPHS等の携帯通信端末201で、会話記録サービスセンタ1の所定の電話番号をコールして例えば保留状態としてから、自宅等にいる顧客の携帯通信端末202の電話番号をコールする。

【0118】そうすると、両者の携帯通信端末201、202が繋がるとともに、両者の携帯通信端末201、202が携帯通信端末基地局3、3'介して会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバーに繋がることにより、勤務先の事務所にいるセールス担当者と顧客との両者の携帯通信端末201、202による会話の録音が会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバーで開始される。

【0119】この場合、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側では、携帯通信端末基地局3を運用する通信事業者と連携することにより、セールス担当者と顧客との両者の携帯通信端末201、202のコール（電話）番号、及びおよその位置情報を取得することが可能である。

【0120】セールス担当者と顧客との両者がそれぞれの携帯通信端末201、202による通信を切ると会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバーによるセールス担当者と顧客との両者の携帯通信端末201、202による会話の録音が終了となり、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバーに会話データが保存される。

【0121】その後、会話記録サービスセンタ1の会話

記録管理サーバーは、この場合、セールス担当者（または顧客）の利用者からの要求を受けて、会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバーに保存されている会話データをダウンロードすること可能とする。

【0122】これ以降は、図1に示した場合と同様である。

【0123】そして、図11に示すような実施の形態では、第1の携帯通信端末と、第2の携帯通信端末と、携帯通信基地と、インターネット等の広域ネットワーク、もしくは携帯通信サービス事業者の情報システムの少なくとも一方と接続されたサーバーシステムと、からなる音声記録システムであって、前記サーバーシステムは、前記第1の携帯通信端末及び第2の携帯通信端末から所定の回線を介して接続されることによって該サーバーシステム内の保存媒体へ、前記第1の携帯通信端末及び第2の携帯通信端末を介して利用者の会話をデジタルデータで記録する会話記録手段と、前記利用者の会話がなされている時刻、前記第1の携帯通信端末が存在している場所及び第2の携帯通信端末が存在している場所の少なくとも一つの会話情報を調べて保持する会話情報保持手段と、該サーバーシステムの外部に秘密情報を漏洩しない秘密情報格納手段と、前記会話記録手段に記録された利用者の会話のデジタルデータ、または前記デジタルデータと前記会話情報保持手段に保持されている会話情報に前記秘密情報格納手段に格納されている秘密情報を用いて改ざん検知コードを付与する改ざん検知コード付与手段と、前記前記会話記録手段に記録された利用者の会話のデジタルデータの真正性を確保する真正性確保手段と、前記利用者からの要求に応じて、前記会話記録手段に記録された前記利用者の会話のデジタルデータ、または前記デジタルデータと前記会話情報保持手段に保持されている前記会話情報とを前記利用者へ受け渡す会話記録受渡し手段と、を有し、デジタル録音された会話データの証拠性を確保することを特徴とする音声記録システムが実現される。

【0124】なお、会話記録管理サーバ使用に対して課金を行い、この料金を徴収する方法としては、録音が行われた時刻データから算出された時間あるいはデータ容量及び付加サービスに応じて決まる使用料を電話料金に付加して徴収しても良い。

【0125】あるいは、携帯電話で読み込んだクレジットカードなどの決済手段情報に基づき徴収する手法もある。

【0126】

【発明の効果】従って、以上説明したように、本発明によれば、例えば、保険の契約時の説明などの会話の録音データの証拠性を確保する安価で、導入が容易な音声記録システム及び音声記録サービス方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明による音声記録システムの一実施の形態の大枠の構成を示すブロック図である。

【図2】図2は、本発明による音声記録システムの要部でもある会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側での確認手段の説明図である。

【図3】図3は、図1で説明した通信処理のシーケンスを説明するための図である。

【図4】図4は、本発明による音声記録システムの要部としての会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバー側での会話データ保存形式を説明する図である。

【図5】図5は、図4の保存会話データ12を紙に会話録15として出力する場合の例を説明する図である。

【図6】図6は、図2でセールス担当者からの訂正要求(a-2)または顧客からの訂正要求(b-2)合った場合の会話記録サービスセンタ1の会話記録管理サーバーでの対処方法を説明する図である。

【図7】図7は、図1の変形例を示す要部のブロック図である。

【図8】図8は、本発明による音声記録システムで行われる音声データ検索及び修正を含むシステム全体に係るネットワークの接続構成を説明するためのブロック図である。

【図9】図9は、本発明による音声記録システムで記録された会話データを検索するための画面を例示する図である。

【図10】図10は、本発明による音声記録システムで記録された会話録の閲覧、承認、修正要求をするためのガイダンス画面を例示する図である。

【図11】図11は、本発明による音声記録システムを2人以上会話者が異なる場所にいる場合に適用する例について説明する図である。

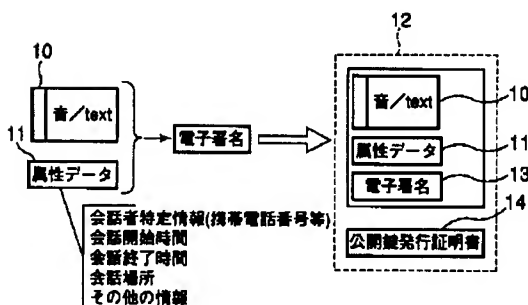
【符号の説明】

- 1…会話記録サービスセンタ、
2…携帯電話やP H S等の携帯通信端末、
3…携帯通信端末基地局、
4…セールス担当者が勤務する事務所等のコンピュータ*

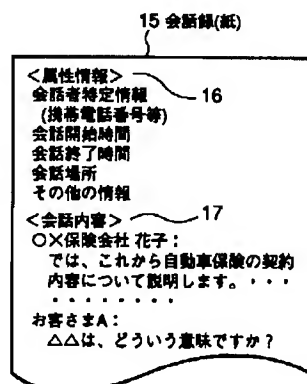
* 端末、

- 5…顧客が自宅等コンピュータ端末、
6…電子公証局（C A）、
7…インターネット等のネットワーク、
8…ディスクや紙、
9…音声認識用の録音機能を有するP D A、
10…音声データ／テキストデータ、
11…属性データ、
12…保存会話データ、
13…電子署名、
14…公開鍵発行証明書、
15…会話録（紙）、
16…属性情報、
17…会話内容、
18…テキストデータ、
19, 19 a…修正履歴、
1 a…会話記録管理サーバー、
101…携帯通信端末所有者クライアント端末、
102, 102…顧客等の一般クライアント端末、
103…電子公証局、
104…宅配業者情報システム、
105…課金システム、
G1…ユーザID入力部、
G2…パスワード入力部、
G3…接続開始等の入力部、
G4…検索キーとしての開始時間の範囲、
G5…終了時間の範囲、
G6…会話場所情報、
G7…その他の属性、
G8…検索スタートキー、
G9…キャンセルキー
201…勤務先の事務所にいるセールス担当者が所持する携帯電話やP H S等の携帯通信端末、
202…自宅等にいる顧客が所持する携帯電話やP H S等の携帯通信端末、
3, 3'…携帯通信端末基地局。

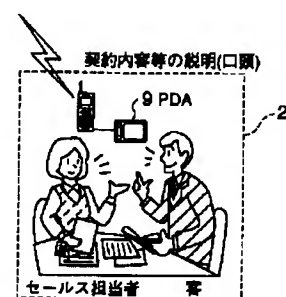
【図4】



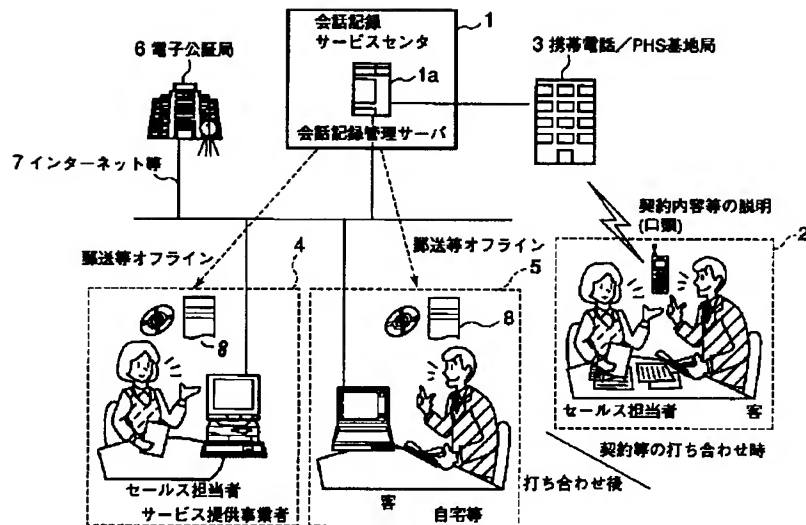
【図5】



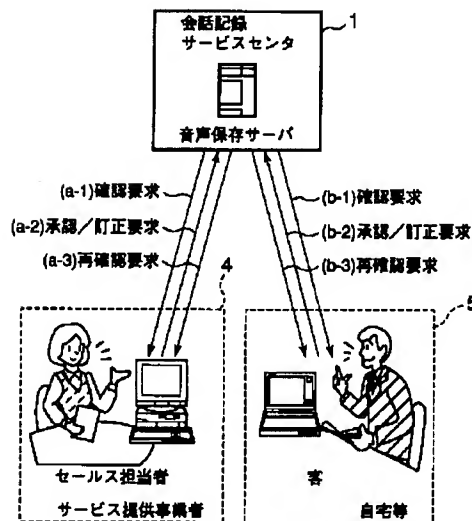
【図7】



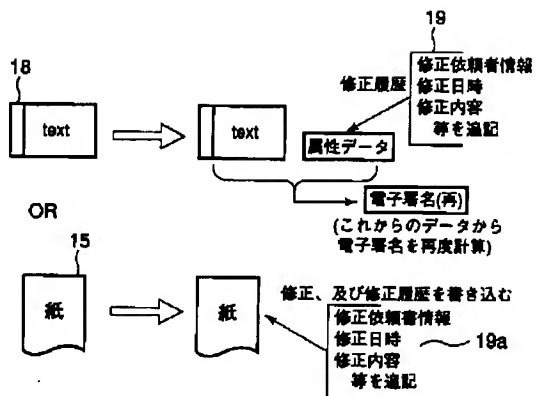
【図1】



【図2】



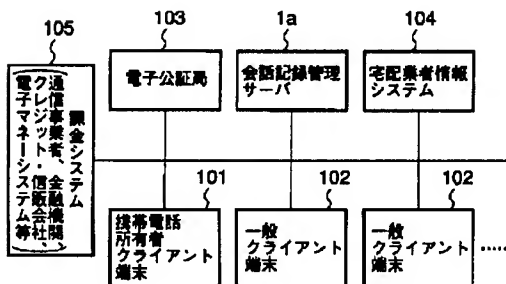
【図6】



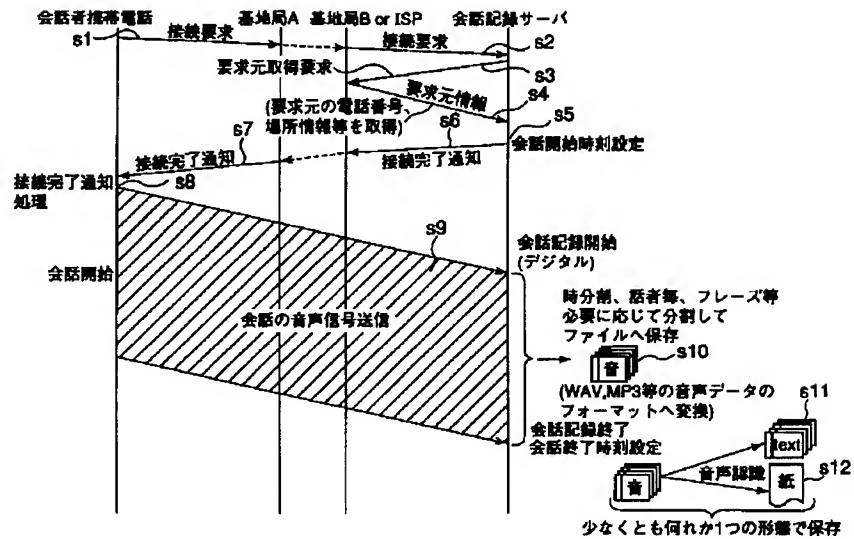
【図9】

Figure 9 is a screenshot of the '会話データ検索画面' (Conversation Data Search Screen). It displays a form with the following elements: 'User ID' field (G1) with the value '音声 太郎'; 'Password' field (G2) with the value '*****'; a '検索開始' (Search Start) button (G3); a '検索キー' (Search Key) field (G4); '開始時間の範囲' (Start time range) field (G5) with the value '2000.1.31 08:30 ~ 2000.2.5 17:15'; a '終了時間の範囲' (End time range) field (G6); a '検索場所情報' (Search location information) field (G7) with the value '〇〇ビル 123会議室'; a 'その他の属性' (Other attributes) field (G8) with the value 'Aクラスの自動車保険'; a '検索スタート' (Search Start) button (G9); and a 'キャンセル' (Cancel) button (G10).

【図8】



【図3】



【図10】

Figure 10 is a screenshot of a call recording management interface. The window title is 会話記録画面 (Call Recording Screen).

User ID (G1): 音声 太郎 (Voice Taro)

Password (G2): *****

承諾します。 (I agree.)

訂正依頼 (Request for correction)

訂正履歴表示 (Display correction history)

公開履歴実行履歴情報 (Execute history of public history information)

電子署名の検証 (Verification of electronic signature)

属性情報 (Attribute Information)

- 会話開始日時: 2000.2.1 10.00
- 会話終了日時: 2000.2.1 11.30
- 場所: ○○ビル 123会議室
- お客様: ○○株式会社 御 音太郎様
- 説明内容: Aコースの自動車保険について
- 本文訂正の履歴:
 - 1回目: 2000.2.2 録 音太郎 22行目
 - 処理状態: 未確定

テキスト情報 (Text Information)

1. 【音声 花子】では、Aコースの自動車保険について説明します。
2. こちらがパンフレットです。
3. Aコースは、.....
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10. 【会話者A】 対物の履歴は、.....
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.

【図11】

